CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE VALLEDUPAR, LA CONSULTORIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIONES ESTRUCTURALES, ARQUITECTÓNICAS, ELÉCTRICAS, SANITARIAS E INSTALACIONES ESPECIALES EN LAS SEDES EXISTENTES DEL PALACIO DE JUSTICIA, EDIFICIO ANTIGUO TELECOM EN VALLEDUPAR; Y LA CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE JUSTICIA EN PUEBLO BELLO - CESAR.

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE REPRODUCCIÓN Y GRABACIÓN DE AUDIO

CONTRATISTA: CONSORCIO B&T CONSULTORES

NIT: 901.978.627- 3

VALLEDUPAR CESAR,

OCTUBRE DE 2025

CONSORCIO B&T CONSULTORES
R/ Legal: Miguel Enrique Cermeño Jiménez

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4

1. OBJETO 5

2. Alcance 5

3. Condiciones ambientales para el diseño 5

4. Normas y estándares aplicables generales 6

4.1 Normas Técnicas de Audio y Video 8

4.2 Normas de Seguridad de la Información 8

4.3 Normas de Instalación y Cableado 8

4.4 Normas Judiciales y de Procedimientos 9

5. Sistema de Reproducción y Grabación de Audio 9

5.1. Descripción general del sistema y Objeto 9

5.2. Normas y Estándares 10

5.3. Hallazgos del Levantamiento de Información 10

5.3.1. Hallazgos 10

5.3.2. Equipos existentes 11

5.3.3. Configuración actual 12

5.3.4. Estado general 13

6. Diagnóstico 13

6.1. Evaluación de la infraestructura existente 13

6.2. Identificación de problemas y deficiencias Durante la evaluación se detectaron diversas deficiencias, entre ellas: 13

6.3. Impacto en el rendimiento y la funcionalidad 13

Impacto en la Funcionalidad Judicial 14

6.4. Recomendaciones para la Mejora del Sistema 14

7. Planos de Referencia 14

7.1. Planos actuales 14

8. Conclusiones Y Observaciones 15

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe de hallazgos y diagnóstico realizado en las instalaciones del antiguo Telecom, con el objeto, CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE VALLEDUPAR, LA CONSULTORIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIONES ESTRUCTURALES, ARQUITECTÓNICAS, ELÉCTRICAS, SANITARIAS E INSTALACIONES ESPECIALES EN LAS SEDES EXISTENTES DEL PALACIO DE JUSTICIA, EDIFICIO ANTIGUO TELECOM EN VALLEDUPAR; Y LA CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE JUSTICIA EN PUEBLO BELLO - CESAR. Donde se evaluaron los diferentes sistemas de infraestructura de comunicaciones existentes. El objetivo principal de este análisis es identificar las deficiencias y áreas de mejora en los sistemas actuales, con el fin de establecer un plan de acción que garantice su actualización y adecuado funcionamiento.

Durante la inspección, se revisaron detalladamente los sistemas de REPRODUCCION Y GRABACION DE AUDIO, así como el estado de los equipos activos y pasivos. Este informe recoge las observaciones más relevantes encontradas en cada uno de estos sistemas, haciendo énfasis en aquellos componentes que presentan un estado de deterioro o que han quedado obsoletos, afectando la seguridad, la eficiencia operativa y la integración entre sistemas.

El diagnóstico presentado servirá como base para la elaboración de un plan de modernización integral, que no solo subsane las falencias actuales, sino que también asegure la implementación de tecnologías más avanzadas y confiables, alineadas con las necesidades presentes y futuras de la Rama Judicial.

El presente documento contiene las especificaciones técnicas mínimas que el suministrador / constructor de los sistemas a intervenir (llamado en adelante como EL CONTRATISTA) debe cumplir para realizar las actividades relacionadas a continuación para el CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE VALLEDUPAR (llamado en adelante como EL CONTRATANTE).

1. OBJETO

El objeto de este documento es presentar el diagnóstico del sistema de reproducción y grabación de audio implementado en las salas de audiencia del edificio la Rama Judicial. Este diagnóstico tiene como propósito proporcionar un análisis exhaustivo y detallado del estado actual del sistema, que incluye los micrófonos instalados, los equipos de grabación, las cámaras integradas para la captura de audio y video, y la infraestructura asociada.

Además, el diagnóstico busca identificar y evaluar las condiciones operativas y técnicas del sistema de reproducción y grabación de audio, con el objetivo de sentar una base sólida para la toma de decisiones sobre posibles actualizaciones o mejoras. Todo esto, asegurando que el sistema cumpla con los requisitos funcionales y operativos necesarios para las audiencias y el manejo adecuado de la información dentro del edificio de la Rama Judicial.

2. Alcance

Este diagnóstico cubre el análisis completo del sistema de reproducción y grabación de audio en las salas de audiencia del edificio judicial. El alcance incluye la revisión detallada de todos los componentes del sistema, tales como:

- Micrófonos instalados en cada puesto de las salas de audiencia.
- Cámaras integradas para la captura de audio y video.
- Equipos de grabación y almacenamiento de audio y video.
- Infraestructura de cableado relacionada con el sistema.
- Puntos de conexión y canalización de cables.
- Estado de conservación de los componentes y su capacidad operativa actual.

El análisis evaluará las condiciones técnicas y operativas de estos equipos y elementos, identificando problemas de funcionamiento, desgaste, o cualquier deficiencia que pueda comprometer el desempeño del sistema. También se examinarán las necesidades de mantenimiento o actualización tecnológica, asegurando la calidad en la captura y reproducción de audio y video durante las audiencias.

3. Condiciones ambientales para el diseño

Tabla 1. *Descripción ambientales Valledupar cesar*

Altura Sobre el Nivel del Mar	**168 msnm**
Temperatura Ambiente	-
Máxima media	36°C

Mínima media	29 °C
Promedio	23°C
Humedad Relativa Media	56 – 74 %

4. Normas y estándares aplicables generales

Para conseguir un alto nivel de calidad en la ejecución del proyecto, se exige el estricto cumplimiento de los requisitos, especificaciones, criterios, etc., contenidos en las últimas ediciones de las normas técnicas aplicables y de las recomendaciones de los fabricantes de los equipos y cableado estructurado. Particular énfasis se deberá hacer en el cumplimiento de los apartes aplicables a la normatividad local y el Reglamento de Instalaciones Eléctricas RETIE.

A continuación, se presenta otras normas de referencia:

- Underwriters Laboratories, USA (UL)
- American National Standard Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers USA (IEEE)
- International Telecommunication Union (ITU)
- National Electrical Manufacturer's Association USA (NEMA)
- National Electrical Code USA (NEC)
- National Fire Protection Association (NFPA72 - 70).
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- ANSI IEEE Standard Information technology – telecommunication and information Exchange
- ANSI/TIA-942: Telecommunications Infrastructure Standards for Data Centers
- ANSI/TIA-568-B.2-1 Category 6 UTP Cabling
- ITU-T G.703 Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- EIA/TIA-569C, "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces"
- ANSI/TIA-568-C.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises
- ANSI/TIA-568-C.2 Balanced Twisted- Pair Telecommunications Cabling and Components Standard

- ANSI/TIA-568-C.3 Optical Fiber Cabling Components Standard
- ANSI/TIA-606-A Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure
- IEEE 802.3X: protocolo Ethernet, Fast-Ethernet y Gigabit-Ethernet.
    a. IEEE 802.1q: VLAN Ethernet.
    b. IEEE 802.1p: Clases de Servicios.
    c. IEEE 802.1d: Spanning-Tree Protocol IEEE 802.1w: Rapid Spanning-Tree Protocol.
    d. IEEE 802.3af: Power over Ethernet (PoE).
    e. IEEE 802.1x: autenticación de acceso a la red.
    f. Estándares de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones.
- Norma ICONTEC NTC – 2050: Código Eléctrico Nacional
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - Normas ICONTEC, para la construcción y fabricación de materiales y equipos
- Normas NEMA, NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC): en caso de existir vacíos en lo referente a aspectos particulares en las normas locales
- IEEE 1100 Recommended Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment
- ANSI/National Fire Protection Association NFPA72, FPA 70 article 800.52.
- Equipamiento de tecnología de la información (ITE). EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 55022-3-2 EN 55024 ITU-T G. 651.1 Characteristics of a 50/125 µm multimode graded index optical fibre cable for the optical access network
- ITU-T G. 651.1 Characteristics of a 50/125 µm multimode graded index optical fibre cable for the optical access network
- ITU-T G.703 Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- ANSI/TIA-568-C.3 Optical Fiber Cabling Components Standard
- UNE-EN 50132-1-2010 - Alarm systems - CCTV surveillance systems for use in security applications - Part 1: System requirements

- UNE-EN 50132-5:2002 Sistemas de alarma. Sistemas de vigilancia CCTV para uso en aplicaciones de seguridad. Parte 5: Transmisión de video.
- UNE-EN 50132-7 CORR: 2004 Sistemas de alarma - Sistemas de vigilancia CCTV para uso en aplicaciones de seguridad. Parte 7: Guía de aplicación.
- ANSI/TIA-942: Telecommunications Infrastructure Standards for Data Centers
- ANSI/TIA-568-B.2-1 Category 6 UTP Cabling

El sistema de reproducción y grabación de audio en las salas de audiencia del edificio judicial debe cumplir con una serie de normas y estándares que garantizan su correcto funcionamiento, confiabilidad, y adecuación a los requerimientos legales y operativos del entorno judicial. A continuación, se presentan los principales estándares aplicables:

4.1 Normas Técnicas de Audio y Video

- **IEC 61672-1:** Norma internacional que especifica los requisitos de precisión y rendimiento de los sistemas de medición de sonido, aplicable a los micrófonos y equipos de grabación utilizados en las salas de audiencia.
- **ITU-R BS.1284-1:** Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones para la calidad de grabación y reproducción de audio, asegurando que el sistema proporcione una captura clara y precisa del audio durante las audiencias.
- **AES67:** Norma para la interoperabilidad de sistemas de audio sobre redes IP, aplicable en caso de que el sistema de grabación se integre con redes de comunicación IP.

4.2 Normas de Seguridad de la Información

- **ISO/IEC 27001:** Estándar internacional para la gestión de la seguridad de la información. Se aplica para garantizar la protección de los datos almacenados y grabados en el sistema, previniendo accesos no autorizados o manipulaciones indebidas.
- **Ley de Protección de Datos Personales (según la jurisdicción local):** Esta legislación regula el tratamiento de la información personal grabada durante las audiencias, asegurando que se respeten los derechos de los implicados y que el sistema cumpla con las disposiciones legales para la gestión de estos datos.

4.3 Normas de Instalación y Cableado

- **TIA/EIA-568-C:** Estándar de cableado estructurado que asegura la correcta instalación de los cables de red y audio utilizados para conectar los equipos de grabación y reproducción.

- **NFPA 70 (NEC):** Código Eléctrico Nacional, que establece los requisitos de seguridad para la instalación eléctrica del sistema de grabación, asegurando la protección contra incendios y otros riesgos eléctricos.

4.4 Normas Judiciales y de Procedimientos

- **Reglamentos judiciales locales:** Estos reglamentos establecen los requisitos mínimos de funcionamiento de los sistemas de grabación y reproducción de audio en las salas de audiencia, garantizando que se cumplan los estándares de transparencia y legalidad en los procesos judiciales.

- **Requisitos de integridad de evidencias:** El sistema debe asegurar que las grabaciones no sean manipuladas ni alteradas, y que se mantenga la integridad de las pruebas audiovisuales utilizadas en los procesos judiciales.

5. Sistema de Reproducción y Grabación de Audio

El sistema de reproducción y grabación de audio en las salas de audiencia del edificio judicial ha sido clave para garantizar la documentación precisa y transparente de los procesos judiciales. Este sistema ha permitido la captura de audio y video durante las audiencias, asegurando un registro confiable de las intervenciones de los participantes y facilitando su reproducción en los casos necesarios. El sistema se compone de micrófonos, cámaras, equipos de grabación, almacenamiento y una infraestructura de cableado que sostiene su funcionamiento.

Sin embargo, con el tiempo, este sistema ha experimentado una serie de deficiencias que han impactado su capacidad operativa, calidad de grabación y confiabilidad a largo plazo. Problemas relacionados con el desgaste de los componentes, puntos de conexión en mal estado y canaletas deterioradas han comprometido su funcionamiento. Este capítulo ofrece un análisis detallado del estado actual del sistema, identificando las fallas críticas que deben ser abordadas para restaurar y optimizar su funcionalidad, asegurando que continúe cumpliendo con los requisitos judiciales y operativos.

5.1. Descripción general del sistema y Objeto

El sistema de reproducción y grabación de audio instalado en las salas de audiencia del edificio de la Rama Judicial está diseñado para facilitar la realización y documentación de las audiencias. Este sistema incluye micrófonos distribuidos en cada puesto de la sala, así como un micrófono adicional ubicado en el puesto del juez. Además, cuenta con una cámara integrada que permite la grabación simultánea de video y audio, garantizando una cobertura completa de las audiencias.

Actualmente, los equipos que conforman el sistema, como el módulo de audio, los ampliadores de audio y los micrófonos, se encuentran en buen estado y están aprobados para su reutilización. Sin embargo, se ha identificado que los puntos de conexión en todas las salas presentan un deterioro significativo. Las canaletas, que están ubicadas sobre el piso, también están dañadas debido al tránsito constante de personas.

Dado que el sistema requiere mejoras en la infraestructura de cableado, se recomienda que el cableado sea instalado dentro de muros y pisos para evitar daños futuros. Se dispone de cuatro salas de audiencias en total, pero se proyecta convertir la sala de audiencias de pequeñas causas en un despacho nuevo. Por lo tanto, los equipos y elementos de esta sala deben ser transferidos a disposición del contratante.

5.2. Normas y Estándares

Todos los estándares correspondientes se encuentran en el capítulo N° 4 (NORMAS Y ESTÁNDARES APLICABLES GENERALES)

Estos estándares garantizan la compatibilidad, rendimiento, escalabilidad y calidad del sistema, así como su capacidad para integrarse con otras tecnologías y sistemas en el edificio.

En relación con los estándares y normas para comunicaciones mencionados en el capítulo 4, el sistema de Reproducción y Grabación de Audio cumple con la mayoría con las normativas vigentes, para asegurar que la instalación y operación de la infraestructura se realicen conforme a los requisitos legales y técnicos. La conformidad con estas normativas no solo asegura la calidad y fiabilidad del sistema, sino también su seguridad y eficiencia operativa. Además, el cumplimiento con las normativas locales y regionales garantiza que el sistema sea adecuado para el entorno en el que se encuentra.

5.3. Hallazgos del Levantamiento de Información

5.3.1. Hallazgos

El sistema de reproducción y grabación de audio actualmente implementado en las salas de audiencia del edificio judicial presenta los siguientes hallazgos:

- **Estado de los Equipos:** Los equipos principales del sistema, incluyendo los micrófonos y el módulo de audio, se encuentran en buen estado y son aptos para su reutilización. Esto incluye los amplificadores de audio y otros componentes asociados.

- **Condición de los Puntos de Conexión:** Se ha observado un deterioro significativo en los puntos de conexión de todas las salas de audiencia. Este problema afecta la calidad y fiabilidad de la transmisión de audio y video durante las audiencias. Por lo tanto, se recomienda mantenimiento de conexiones y cambio de conectores.

- **Estado de las Canaletas:** Las canaletas que albergan el cableado están ubicadas sobre el piso y han sufrido daños debido al tránsito constante de personas. Este desgaste ha comprometido la integridad del cableado y, por ende, la funcionalidad del sistema.

- **Estado de Altavoces:** Los Altavoces instaladas en las salas de audiencia se encuentran en estado regular, debido a uso y tiempo de vida útil, se recomienda cambio de Altavoces instalados.

- **Estado de cámaras de Grabación de audio y video:** Las cámaras de Grabación de audio y video instaladas en las salas de audiencia se encuentran en buen estado, cumpliendo con lo

requerido y cubriendo las necesidades de video en las salas de audiencia. En general son aptas para su reúso.

- **Recomendaciones de Mejora:** Se recomienda que el cableado sea reinstalado dentro de los muros y pisos para protegerlo del desgaste físico y mejorar la durabilidad del sistema. Esta mejora es crucial para mantener un funcionamiento óptimo y evitar futuros problemas.

  Por otra parte, también es recomendable, la modificación de los equipos de cómputo que se utilizan para la gestión de cada sala. Debido a su vida útil, ya presentan desactualizaciones y obsolescencia.

- **Reubicación de Equipos:** De las cuatro salas de audiencia existentes, se planea convertir la sala de audiencias de Pequeñas Causas en un despacho nuevo. Por lo tanto, los equipos y componentes de esta sala deberán ser transferidos y dispuestos según las necesidades del contratante.

- **Almacenamiento de la información de audio y video:** en la actualidad las audiencias del edificio se están gestionando a través de la plataforma de Microsoft TEAMS, dicho servicio contratado con esa empresa. Incluye almacenamiento en la nube de toda la información de audio y video generada en las salas de audiencia.

El Todo lo anteriormente mencionado respecto a los hallazgos, se puede evidenciar en el anexo Registro fotográfico de Reproducción y Grabación de Audio, en el Anexo 2- VOL II- **DIAGNOSTICO CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMADE REPRODUCCION Y GRABACION DE VOZ**

5.3.2. Equipos existentes

El sistema de reproducción y grabación de audio en las salas de audiencia incluye los siguientes equipos:

- **Micrófonos:** Se encuentran instalados micrófonos en cada puesto de la sala, así como un micrófono adicional en el puesto del juez. Estos micrófonos están en buen estado y son aptos para su reutilización.
- **Módulo de Audio:** El módulo de audio central está en buenas condiciones y cumple con su función de procesar y amplificar las señales de audio. Está aprobado para su reutilización.
- **Ampliadores de Audio:** Los ampliadores de audio están operativos y en estado adecuado para su uso continuo.
- **Altavoces**: Altavoces operativos, en estado regular.
- **Cámara Integrada:** La cámara integrada en el sistema permite la grabación simultánea de video y audio. Esta cámara también se encuentra en buen estado y es apta para su reutilización.

En general, los equipos del sistema están en condiciones adecuadas y pueden seguir utilizándose sin necesidad de reemplazo inmediato.

Tabla 2. *Descripción y ubicación de las salas de audiencia*

Ubicación	Nombre de la Sala	Descripción
Piso 1	Sala de Audiencia Penal	6 micrófonos, 2 parlantes de altavoces, 1 módulo de audio, 1 cámara de audio y video, también hay un sistema de reproducción y grabación de audio móvil
Piso 2	Sala de Audiencia secretaria Juzgado 004 Laboral	6 micrófonos, 2 parlantes de altavoces, 1 módulo de audio, 1 cámara de audio y video
Piso 2	Sala de Audiencia pequeñas Causas	6 microfonos, 2 parlantes de altavoces, 1 módulo de audio, 1 cámara de audio y video
Piso 3	Sala Plena	1 sistema de reproducción y grabación de audio móvil
Piso 3	Sala de Audiencia Juzgado 001 Laboral del Circuito	6 microfonos, 2 parlantes de altavoces, 1 módulo de audio, 1 cámara de audio y video
Piso 4	Sala de Audiencia Juzgado 2do Laboral	6 microfonos, 2 parlantes de altavoces, 1 módulo de audio, 1 cámara de audio y video

5.3.3. Configuración actual

La infraestructura actual del sistema de reproducción y grabación de audio presenta las siguientes características:

- **Puntos de Conexión:** Todos los puntos de conexión en las salas de audiencia están deteriorados. Este deterioro afecta la calidad de la transmisión y puede comprometer el funcionamiento del sistema de audio y video.
- **Canaletas:** Las canaletas utilizadas para el cableado están ubicadas sobre el piso. Estas canaletas están en mal estado debido al tránsito constante de personas, lo que ha provocado daños significativos. Para mejorar la durabilidad y la protección del cableado, se recomienda que el cableado sea reinstalado dentro de muros y pisos.
- **Distribución de Salas:** La edificación cuenta con cuatro salas de audiencias. Sin embargo, se proyecta convertir la sala de audiencias de pequeñas causas en un despacho nuevo. Por esta razón, los equipos y elementos de esta sala deben ser transferidos y puestos a disposición del contratante.
- **Almacenamiento de información de Audiencias:** Para el almacenamiento de la información de las audiencias realizadas, hoy en día se están gestionando de manera virtual, ya que la institución cuenta con un servicio de almacenamiento y alojamiento en la nube, dicho servicio está contratado

con la empresa Micros Soft. Ya que los funcionarios realizan sus audiencias a través de la plataforma TEAMS.

5.3.4. Estado general

El estado general de la infraestructura es bueno, mostrando que el aspecto a mejorar es lo pertinente al cableado y conexiones, los elementos que componen el sistema, actualmente se encuentran en buen estado. Otro de los problemas identificados incluye la obsolescencia de la mayoría de los equipos de cómputo, y la necesidad de cambiar el cableado en todas áreas de las salas de audiencia y la falta de redundancia en componentes críticos de la red.

6. Diagnóstico

6.1. Evaluación de la infraestructura existente

Se realizó una evaluación exhaustiva del sistema de reproducción y grabación de audio actualmente instalado en las salas de audiencia del edificio judicial. Este análisis incluyó la revisión del estado físico y operativo de los micrófonos, cámaras integradas, equipos de grabación y la infraestructura de cableado. Se identificaron los principales componentes en uso y se documentó su estado en detalle en el capítulo 5.3.1. Hallazgos, con apoyo en el anexo Registro Fotográfico del Sistema de Reproducción y Grabación de Audio. Se recomienda la renovación parcial de los equipos, así como la actualización del cableado, para garantizar la continuidad del servicio y su adecuación a las normas vigentes.

6.2. Identificación de problemas y deficiencias

Durante la evaluación se detectaron diversas deficiencias, entre ellas:

- Puntos de conexión y canaletas en mal estado que afectan la continuidad del servicio.
- Deterioro en los equipos de grabación, lo que ha generado interrupciones en la captura de audio y video.
- Infraestructura de cableado UTP obsoleta y en mal estado.

Estos problemas se detallan en el capítulo **5.3.1. Hallazgos** y en el anexo **Registro Fotográfico de Reproducción y Grabación de Audio.**

6.3. Impacto en el rendimiento y la funcionalidad

Impacto en el Rendimiento

- **Problemas en la Grabación y Almacenamiento:** Los equipos de grabación actuales presentan dificultades para gestionar eficientemente las sesiones prolongadas de audiencia, lo que provoca pérdidas parciales o totales de los archivos de audio y video. La actualización a equipos de grabación de mayor capacidad y tecnología más reciente es esencial para garantizar un almacenamiento adecuado y evitar interrupciones en el servicio.

- **Limitaciones en la Infraestructura de Cableado:** El deterioro del cableado afecta la transmisión de datos entre los equipos de grabación y los puntos de captación de audio. La renovación del cableado con tecnologías más robustas y actualizadas permitirá mejorar la estabilidad del sistema.

Impacto en la Funcionalidad Judicial

- **Fiabilidad en la Grabación:** La calidad y continuidad de las grabaciones son elementos críticos en el entorno judicial. Las fallas en el sistema de reproducción y grabación pueden afectar directamente la integridad de los procesos judiciales al perder evidencia esencial o no captar con claridad los testimonios. La actualización del sistema garantizará que se mantenga un registro claro y preciso de todas las audiencias.
- **Vulnerabilidad a Fallas Operativas:** La infraestructura actual está expuesta a fallas recurrentes, lo que podría ocasionar interrupciones inesperadas durante las audiencias. La implementación de equipos más modernos y fiables reducirá significativamente el riesgo de interrupciones y fallos críticos.

6.4. Recomendaciones para la Mejora del Sistema

Las principales recomendaciones incluyen:

- Reemplazo de micrófonos defectuosos y actualización de puntos de conexión.
- Renovación de la infraestructura de cableado para mejorar la estabilidad y eficiencia del sistema.
- Implementación de pruebas exhaustivas post-instalación para validar la operatividad del sistema mejorado.

Es fundamental que se implemente un plan coordinado para ejecutar estas mejoras sin interrumpir el funcionamiento de las audiencias judiciales. Además, el personal responsable del sistema deberá recibir capacitación sobre el uso y mantenimiento de los nuevos equipos para asegurar su correcto funcionamiento a largo plazo.

Dichos estados se expusieron en el capítulo **5.3.1 Hallazgos** y se evidencian en el anexo **Registro Fotográfico de Reproducción y Grabación de Audio.**

7. Planos de Referencia

7.1. Planos actuales

Durante el levantamiento de información, se revisaron y analizaron los planos de la infraestructura de del sistema de Reproducción y Grabación de Audio existente. Para mostrar el estado actual de la infraestructura se puede validar los planos Reproducción y Grabación de Audio Existente, que se encuentran en el anexo **DIAGNOSTICO SISTEMA DE REPRODUCCION Y GRABACION DE AUDIO,** de apartado **2- VOL II- DIAGNOSTICO CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMADE REPRODUCCION Y GRABACION DE VOZ.**

8. Conclusiones Y Observaciones

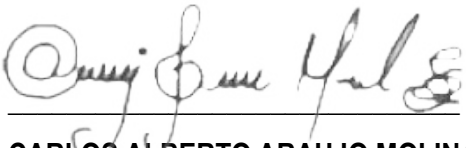
El diagnóstico del sistema de reproducción y grabación de audio en las salas de audiencia del edificio judicial ha revelado diversas deficiencias y oportunidades de mejora que podrían optimizar significativamente su funcionamiento. La revisión exhaustiva de la infraestructura de cableado ha mostrado que, su rendimiento y capacidad para cumplir con las normas actuales son limitados. Los micrófonos y equipos de grabación se encuentran en buen estado, pero presentan dificultades en la calidad de captura y reproducción debido al mal estado del cableado, mientras que los puntos de conexión deteriorados y las canaletas en mal estado representan una barrera para un funcionamiento continuo y eficiente.

Es crucial que las recomendaciones planteadas en este diagnóstico se implementen de manera integral y coordinada, minimizando las interrupciones en la grabación y reproducción de audio durante las audiencias judiciales. La sustitución de los equipos obsoletos (Equipos de cómputo) y en mal estado debe llevarse a cabo con un plan claro para asegurar una transición fluida hacia los nuevos dispositivos, manteniendo la integridad del sistema y cumpliendo con los requisitos judiciales. De igual manera, la actualización del cableado y las conexiones debe ser prioritaria para garantizar la fiabilidad del sistema y evitar cualquier pérdida de datos o fallos durante el proceso de grabación.

Las recomendaciones se centran en la renovación de los equipos desgastados o desactualizados, la mejora de la infraestructura de cableado, y el cumplimiento de las normativas técnicas y de seguridad. Implementar estas mejoras no solo mejorará la calidad del audio y la confiabilidad del sistema, sino que también garantizará una mayor transparencia y seguridad en la gestión de los procesos judiciales.

Además, se recomienda realizar pruebas exhaustivas y procesos de validación durante y después de la implementación para asegurar que el sistema de reproducción y grabación de audio cumple con los requisitos establecidos y funciona de manera eficaz bajo todas las condiciones previstas. La capacitación del personal encargado de operar y mantener el sistema también es fundamental para asegurar un uso adecuado y un mantenimiento preventivo que prolongue la vida útil de los nuevos equipos y tecnologías.

Con una atención cuidadosa a estos aspectos, el sistema de reproducción y grabación de audio no solo cumplirá con los estándares actuales de calidad y desempeño, sino que también estará preparado para responder a las futuras necesidades y desafíos en el entorno judicial.



CARLOS ALBERTO ARAUJO MOLINA

C.C. 77.192.583

Ingeniero de sistemas

T.P. 20255-210219 CES

CONSORCIO B&T CONSULTORES

R/ Legal: Miguel Enrique Cermeño Jiménez